Ueber

Tuberkulose der Mamma

und einige andere seltene Fälle

von

chirurgischer Tuberkulose.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Præsidium

von

Dr. **Paul Bruns,**

o. ö. Professor der Chirurgie und Vorstand der chirurgischen Klinik

der medicinischen Facultät

zu Tübingen

vorgelegt von

Otto Habermaas

approb. Arzt aus Stuttgart.

Tübingen, 1885

Druck von H. Laupp jr.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550006_0016

Durch die epochemachende Entdeckung des Tuberkelbacillus sind der Forschung auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose neue Wege gewiesen. Während bis dahin über die diagnostische Bedeutung des histologischen Bildes der Tuberkulose noch keine Einigung erzielt worden war, ist jetzt der Nachweis der Tuberkelbacillen für die tuberkulöse Natur der Erkrankung entscheidend. Dieser Nachweis ist seither beinahe für alle Formen der chirurgischen Tuberkulose bereits geliefert worden, und auf diesem Wege ist es auch gelungen eine Anzahl von Affektionen — ich erinnere nur an den Lupus vulgaris und an die grosszelligen Lymphdrüsengeschwülste —, deren ätiologischer Charakter bisher nicht sicher erkannt worden war, mit aller Bestimmtheit der Gruppe der tuberkulösen Erkrankungen beizuordnen. Bei einzelnen, besonders seltenen tuberkulösen Affektionen steht bisher noch der Nachweis von Tuberkelbacillen aus, und es ist daher vielleicht nicht ohne Werth, wenn ich im Nachstehenden diese Lücke bezüglich der Muskeltuberkulose auszufüllen und überdies jenen Nachweis für die Tuberkulose

der weiblichen Brustdrüse, der kaum erst in einem Fall erbracht ist, zu bestätigen vermag.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist die Mittheilung einiger seltener Fälle von Tuberkulose, welche in letzter Zeit in der Tübinger chirurgischen Klinik zur Beobachtung und zur Operation gekommen sind. Vielleicht vermögen dieselben einen Beitrag zur Kenntniss der ausserordentlich mannigfaltigen Lokalisation sowie des höchst verschiedenartigen klinischen Bildes der Tuberkulose zu liefern.

Die angeführten Beobachtungen betreffen

1) zwei Fälle von Tuberkulose der weiblichen Brustdrüse.
2) zwei Fälle von Tuberkulose des präpatellaren Schleimbeutels.
3) einen Fall von multipler Muskeltuberkulose.

I. Tuberkulose der Mamma.

Die Tuberkulose der Mamma ist bekanntlich eine ausserordentlich seltene Erkrankung, ja man betrachtete sogar früher dieses Organ als gänzlich verschont von der Tuberkulose. Bis vor wenigen Jahren sind zwar in der Literatur vereinzelte Fälle als tuberkulöse und skrophulose Erkrankungen der Mamma beschrieben worden, wie z. B. von Astley Cooper, Velpeau, Nélaton, Bérard, Horteloup, jedoch ist in keinem derselben der mikroscopische Nachweis von Tuberkeln erbracht worden, ja es spricht sogar in manchen Fällen die Beschreibung entschieden dagegen, dass es sich um diese Affektion handelt. Daher führt auch Virchow in seinem Geschwulstwerk die Brustdrüse unter den Organen an, in denen die Tuberkulose nicht nachgewiesen wurde.

Aus der neuesten Zeit liegen drei Arbeiten über unsern Gegenstand vor, nemlich eine von Dubar[1]) (aus der Klinik von Gosselin und Le Dentu), die andere von Ohnacker[2]) (aus der Klinik von Bose in Giessen), die dritte

1) Dubar, Des tubercules de la mamelle. Thèse. Paris 1881.
2) Archiv für klinische Chirurgie. 1882. Bd. XXVIII. S. 366.

von Orthmann[1]), (aus dem pathol. Institut zu Marburg), in welchen je zwei genau beobachtete und sorgfältig histologisch untersuchte Fälle veröffentlicht werden. Ohnacker führt ausserdem noch einen von Küster untersuchten Fall an, den derselbe als tuberkulös-fungöse Granulationen in der Mamma bezeichnet hatte.

Zwei weitere Fälle werden von Duret[2]) mitgetheilt, bei welchen jedoch genauere histologische Untersuchungen fehlen.

In einem von Verchère[3]) veröffentlichten Fall, bei dem nähere Details fehlen, wird der Nachweis der Mikroben, die mit den von Koch beschriebenen übereinstimmen und die Drüsenbläschen vollkommen angefüllt haben sollen, geliefert. Jedoch ist dieser Befund so auffällig und kurz, dass man immerhin einige Bedenken hegen kann.

Poirier[4]) berichtet von einer tuberkulösen Geschwulst in der Mamma eines 40jährigen Mannes, bei dem aber eine genauere histologische Untersuchung fehlt.

Endlich erwähnt Billroth in seinem Werke über die Krankheiten der Brustdrüsen zwei eigene Beobachtungen über Tuberkulose der Mamma, in denen jedoch der sichere Nachweis durch die mikroskopische Untersuchung nicht geliefert ist.

Die Anzahl der bisher durch die klinische Beobachtung und histologische Untersuchung hinreichend festgestellten Fälle von Tuberkulose der Mamma beschränkt sich daher auf jene 6 Beobachtungen von Dubar, Ohnacker und Orthmann, die im folgendem kurz wiedergegeben werden sollen.

Erster Fall (Dubar).

Derselbe betrifft ein 21jähr. Mädchen, das stets kränklich gewesen sei und seit einem Jahre über heftigen Husten ohne Hämoptoë

1) Virchow's Arch. f. pathol. Anat. Bd. 100. S. 365.

2) Progrès méd. 1882 F. X. N. 9.

3) Verchère, Des portes d'entrée de la tuberculose. Thèse, Paris. 1884.

4) Arch. génér. de méd., Janvier 1882.

zu klagen hatte. Ein Jahr vor ihrer Aufnahme in die Charité bemerkte Patientin zufällig eine Anschwellung im äusseren Theile der rechten Brustdrüse; bald darauf haben sich Schmerzen eingestellt und 2 Monate später sei es zu spontanem Durchbruch mit Entleerung dünnen Eiters gekommen. Bald darauf entstand ein zweiter ähnlicher Knoten, der ebenfalls aufbrach. Bei der Aufnahme der Pat. war das Volum der erkrankten Brust doppelt so gross als das der gesunden; am Eingange der 3 noch bestehenden Fisteln zeigten sich grauliche fungöse Massen und es entleerte sich theils spontan, theils auf Druck bald mehr bald weniger Eiter. In der äussern Hälfte fühlte man einen höckerigen Tumor, der zum grössten Theil nach aussen von der Warze lag; nach innen zu fühlte man nur tiefliegende Indurationen. Die Mamma war auf ihrer Unterlage verschieblich, ebenso die nur an den Fistelöffnungen adhärente Haut. Die Lungenspitzen waren in geringem Grad afficirt. Patientin klagte über zeitweise auftretende Schmerzen, hatte mässiges Fieber und wenig schleimig eitrigen Auswurf. Es wurde die Amputation der Mamma vorgenommen.

Die Mamma enthielt eine grosse unregelmässig gestaltete Höhle, welche mit zahlreichen kleineren zusammenhieng und sich durch einen Fistelgang nach aussen öffnete. Die Wandung dieser Hohlräume bildet eine 1—2 mm dicke, zottige, graue oder graugelbliche Membran. Das Drüsengewebe in der Umgebung war in grösserer Ausdehnung fibrös indurirt. Die Höhlen enthielten etwas gelbliche, mit käsigen Bröckeln gemischte Flüssigkeit.

Zweiter Fall (Dubar).

Er betrifft eine 23jährigen Patientin, die in ihrer Jugend an Lymphdrüsenschwellung gelitten hatte, in deren Familie jedoch kein Fall von Tuberkulose bekannt sein soll. Im 12. Jahr entwickelte sich in der linken Achselhöhle ein faustgrosser Tumor, nach dessen spontaner Oeffnung 2 Jahre eine Fistel zurückblieb. Pat. hat zweimal geboren, im ersten Wochenbett 3 Wochen lang gestillt, im zweiten nicht. Ein Jahr nach der ersten Entbindung entwickelte sich in der linken Brust ein Tumor, der, wie er die Grösse eines Hühnereis erreicht hatte, incidirt wurde und Eiter entleerte. Die Wunde schloss sich, brach aber kurz vor der zweiten Entbindung wieder auf und entleerte dünne milchige Flüssigkeit.

Bei der Aufnahme der Patientin ist die linke Brustdrüse doppelt so gross als die rechte, an der äusseren oberen Seite sind 3 Fisteln mit dünnflüssigem Eiterausfluss. Die Haut der äusseren Drüsenhälfte ist adhärent, die der inneren etwas verdickt und weniger verschieblich. Auf ihrer Unterlage ist die Mamma verschieblich. An einzelnen Stellen fühlt man harte Knoten, die theils in einander übergehen, theils, namentlich die kleineren, isolirt stehen. Die Mamma soll nur zeitweise, namentlich bei der Menstruation schmerzhaft sein. In der linken Achselhöhle befinden sich einige schmerzhafte Narben und mehrere geschwollene Lymphdrüsen.

Es wurde die Amputatio mammae vorgenommen. Die Brustdrüse zeigte auf dem Querschnitt eine Anzahl erbsen- bis bohnengrosser Höhlen, welche mit rahmigem Eiter erfüllt sind, der an den mit fungösen Massen ausgekleideten Wänden von etwas dickerer Beschaffenheit ist, die Wandungen sind uneben zottig. Beim Zusammendrücken der Drüse fliesst eine weisslich gelbe sehr dicke Flüssigkeit aus.

Das histologische Bild dieser beiden Fälle ist kurz folgendes: Veränderung der Drüsenacini mit nur geringer Infiltration der grösseren Gänge und Auftreten von Riesenzellen. Hochgradige Wucherung der Intima der Blutgefässe, die zu ausgebreiteter Verödung der Gefässe geführt hat. Die Tunica propria der Acini zeigt eine transparente amorphe Beschaffenheit. Die Acini selbst gaben wegen der zelligen Infiltration ein verwischtes Bild. Dubar spricht ausserdem noch von einer knötchenformigen Infiltration zwischen den Nervenfasern mit Abplattung derselben.

Dritter Fall (Ohnacker).

Bei diesem Falle handelt es sich um eine 44jährige Frau, die 5mal geboren hat, das letztemal im Jahr 1871; sie hat ihre Kinder selbst gestillt und nie an der Brust gelitten. Im Frühjahr 1881 bemerkte Pat. in der rechten Brustdrüse einen Knoten von der Grösse einer Wallnuss, der ohne bekannte Veranlassung entstanden war. Allmähliches Wachsthum mit unerheblichen Schmerzen. Einige Zeit nachher schwoll eine Lymphdrüse in der rechten Achselhöhle an, die abscedirte und eine Fistel zurückliess. Am 27. Nov. 1881 Aufnahme in die Klinik

Die rechte Brust ist doppelt so gross als die linke und zeigt eine ziemlich feste Consistenz mit verschiedenen Unebenheiten und flachen Höckern. Die bedeckende Haut ist verschieblich und unverändert, die Drüse ist mit ihrer Unterlage nicht verwachsen. In dem obern Abschnitt der Drüse befindet sich eine ca. wallnussgrosse fluktuirende Stelle, über derselben ist die Haut etwas verdünnt und geröthet. In der rechten Achselhöhle liegt eine mit der Haut verwachsene haselnussgrosse Lymphdrüse, die durch eine Fistelöffnung mässig Eiter secernirt. Es wurde die Amputatio mammae mit Ausräumung der Achselhöhle vorgenommen.

Makroskopischer Befund: Die Mamma ist von mässiger Grösse mit etwas eingezogener, leicht höckeriger Warze; sie fühlt sich im Ganzen derb an mit Ausnahme des Abscesses, der etwa hühnereigross ist und die ganze Drüse in ihrem Durchmesser von vorn nach hinten durchsetzt. Die Innenfläche desselben ist mit dicken fungösen, grauröthlichen Granulationen ausgekleidet, in denen sich zahlreiche, grau durchscheinende Knötchen erkennen lassen. Bei einem Durchschnitt durch die Mamma kommt man in der Mitte derselben auf eine ca. haselnussgrosse Höhle von derselben Beschaffenheit wie die angeführte. Auf diesem Durchschnitt sieht man die infiltrirten Ausführungsgänge in Form von grauröthlichen, runden, hanfkorngrossen Höckerchen mit feinem Lumen, aus den sich etwas trübe, weisslichgelbe Flüssigkeit entleert, hervorragen.

Mikroskopischer Befund: Infiltration mit Rundzellen, die namentlich an den kleinen Gefässen und in der Umgebung der Talgdrüsen besonders stark ist, zuweilen tritt diese Infiltration in Knötchenform auf. In den Ausführungsgängen zeigte sich schon in der Nähe der Mündung eine Infiltration der Wandung, welche in cirkumskripten Knötchen auftritt; letztere entsprechen ihrer Zusammensetzung nach Miliartuberkeln. Das Lumen der Ausführungsgänge ist grösstentheils mit Granulationsmassen und Eiterkörperchen erfüllt, das Epithel derselben ist kaum an einer Stelle in diesen Gängen erhalten, vielmehr fast überall mit Rundzellen durchsetzt und von Ganulationsmassen durchbrochen. Das Granulationsgewebe ist sehr gefässarm, die Zellen desselben sind sehr unregelmässig, rundlich, wie gequollen, polyedrisch. Häufig sind diese epitheloiden Zellen in rundlichen Haufen

angeordnet. Zahlreiche, meist sehr grosse Riesenzellen lagern theils vereinzelt, theils zu Gruppen vereinigt in den Wandungen der Gänge und dringen sogar in Form von Knötchen in das Lumen selbst vor. Das Drüsengewebe selbst ist zum grossen Theil unverändert und im ersten Stadium der Erkrankung findet man nur eine Rundzelleninfiltration des interacinösen Gewebes. An anderen Stellen findet man nun die Tunica propria der Drüsenbläschen und Canälchen stark verdickt, wie gequollen, in einen glasig glänzenden Ring mit koncentrischer Streifung verwandelt, das Epithel ist hier anscheinend unverändert. Daran schliessen sich andere Läppchen, in denen die Infiltration des Zwischengewebes viel hochgradiger ist, es hat hier eine dichte Anhäufung kleiner Rundzellen stattgefunden, zwischen denen die Drüsenbläschen, beträchtlich vergrössert und dicht mit Kernen gefüllt zum Vorschein kommen. In den infiltrirten Drüsenläppchen treten auch noch Gruppen der epitheloiden und Riesenzellen auf. — Die Lymphdrüsen der Achselhöhle erweisen sich ebenfalls als tuberkulös.

Vierter Fall (Ohnacker).

Der Fall betrifft eine 33jährige verheirathete Frau, die 4mal geboren und ihre Kinder selbst gestillt hat. 3 Monate nach der letzten Geburt bemerkte Pat. am äusseren Rand der rechten Brustdrüse einen harten Knoten, stillte jedoch noch einige Monate mit dieser Brust, die nach und nach an Umfang zugenommen habe, ohne jedoch Schmerzen zu erregen. Am 21. Dec. 1881, ca. 11 Monate nach der letzten Geburt wurde Pat. in die Klinik aufgenommen. Die rechte Brustdrüse zeigt doppelte Faustgrösse, gegen die Achselhöhle zu befindet sich eine deutlich fluktuirende Stelle, die Achselhöhle selbst ist frei. Oberhalb der Warze ist eine haselnussgrosse weiche Stelle, ohne Communikation mit der angeführten. Die Drüse ist in ihrer äusseren Hälfte überall indurirt, auf der Unterlage verschieblich und von unveränderter Haut bedeckt. An der inneren Seite ist die Haut geröthet und infiltrirt, in der Tiefe Fluktuation. Es wurde die Amputation der Mamma ausgeführt und zugleich der sich gegen die Achselhöhle hin erstreckende Fortsatz entfernt, letztere war mit den Periost einer Rippe fest verwachsen, das Periost war in geringer Ausdehnung zerstört, der Knochen vollkommen gesund.

Makroskop. Befund: Die ganze Mamma ist von grösseren und kleineren Höhlen durchsetzt, die von weichen Granulationsmassen ausgekleidet sind. Die festen Partieen zwischen den Höhlen haben eine speckige Beschaffenheit, die mit zahlreichen hellgelben Herden durchsetzt sind. Vielfach kommen in diesem Gewebe kleine durch Zerfall entstandene Höhlen zur Ansicht, die meist mit grauröthlichen Granulationen ausgekleidet sind. Nur ein geringer Theil des Drüsengewebes ist noch als solches zu erkennen, der grösste Theil ist von diesen kleinsten Cavernen durchsetzt.

Mikroskop. Befund: Die Ausführungsgänge zeigen eine diffuse Infiltration mit Rundzellen, das Epithel ist gelockert, gequollen, stellenweise abgehoben, theilweise mit Rundzellen durchsetzt, in einzelnen kleinen Gängen stiess man auf grosse Riesenzellen, die von Eiterkörperchen umgeben waren. Das secernirende Parenchym zeigt eine diffuse gleichmässige Infiltration mit Rundzellen, so dass die einzelnen Drüsenläppchen kaum noch deutlich zu erkennen sind. Da wo die Infiltration schon mehr oder weniger in Zerfall begriffen ist, stösst man vereinzelt auf Riesenzellen. —

Fünfter Fall (Orthmann).

Es handelt sich um eine 42jährige Frau, die einmal geboren hat. Im Nov. 1884 bemerkte Pat. ein kleines Knötchen in der linken Brust, welches sie nach einiger Zeit öffnete und einigen Eiter entleerte. Da die Geschwulst trotzdem an Grösse zunahm wurde von einem Arzt eine Incision mit Eiterentleerung gemacht, es blieb eine Fistel zurück und so wurde im Mai 1884 die Amputation der Mamma mit Ausräumung der Achselhöhle vorgenommen.

Makroskop. Befund: Geschrumpfte Mamma mit mehreren Fisteln und einer tiefen Bucht am oberen Rande, von wo aus ein Gang mit derben, abgeglätteten Wandungen zwischen m. pectoralis und Brustdrüse nach abwärts führt und mit einer grossen Höhle von derselben Beschaffenheit kommunicirt. Frische tuberkulöse Affectionen sind nicht mehr erkennbar. Das Drüsengewebe in der Umgebung des Gangs ist sehr derb und von weisslicher Färbung.

Mikroskop. Befund: Die Hohlräume und Gänge sind von einem aus einer dichten Rundzelleninfiltration bestehenden Granulationsgewebe ausgekleidet mit theilweise reichlicherer Gefässentwicklung, der Uebergang in gesundes Drüsengewebe geschieht ganz allmählich. Innerhalb der Granulationsmassen liegen zahreiche Herde von epitheloiden Riesenzellen. In den Drüsenkanälchen und Läppchen selbst findet sich theils eine leichte Infiltration des interacinösen Gewebes, theils sind sie so hochgradig infiltrirt, dass die Contouren nicht mehr zu erkennen sind. Eine Untersuchung auf Tuberkelbacillen gab ein negatives Resultat, dagegen wurden solche in den exstirpirten Lymphdrüsen gefunden.

Sechster Fall (Orthmann).

Eine 44 Jahre alte Frau, welche an allgemeiner Tuberkulose zu Grunde gieng; in der rechten Brust soll seit 1¼ Jahren ein kleiner Tumor bestanden haben; näheres über das Wachsthum des Tumors oder sonstige Erscheinungen von Seite desselben wird nicht angegeben.

Makroskop. Befund: Die Brustdrüse ist klein, abgeplattet und gleichmässig verändert, nur an vereinzelten Stellen ist noch atrophisches Drüsengewebe zu erkennen. Die Drüse ist von zahlreichen Strängen, welche veränderte Ausführungsgänge darstellen, durchsetzt; im Innern befinden sich dicke, käsige Massen mit käsig infiltrirten Wandungen.

Mikroskop. Untersuchung ergibt, dass es sich in der Hauptsache um eine Tuberkulose der Ausführungsgänge handelt, das Epithel ist bei den meisten derselben geschwunden. Die Wandung besteht zum Theil aus einem sehr zellarmen Gewebe, zum Theil findet sich eine mehr oder weniger starke Rundzelleninfiltration, die oft eine deutliche Anordnung in Knötchenform erkennen lässt. Neben den Rundzellen finden sich zahlreiche epitheloide Riesenzellen. Das Lumen der Ausführungsgänge ist durchweg von einer käsigen, feinkörnigen Detritusmasse ausgefüllt. Das Drüsengewebe selbst ist ebenfalls infiltrirt und zwar von ganz geringer Rundzelleninfiltration bis zur vollständigen Verwischung der Contouren. Die Gefässe sind meist ohne besondere Veränderung. Bacillen wurden in ziemlicher Anzahl gefunden. —

An die vorstehenden 6 Beobachtungen aus der Literatur reihe ich unmittelbar zwei weitere in der Klinik des Herrn Professor Dr. Bruns beobachtete Fälle an; in diesen letzteren habe ich den Nachweis von Tuberkelbacillen zu liefern vermocht und kann somit den Befund von Orthmann, der bisher allein in dem einen seiner beiden Fälle jenen Nachweis erbracht hat, bestätigen.

Siebenter Fall.

Anna Bock, 29 Jahre alt, von Oberjesingen, war nach ihrer Angabe bis jetzt immer gesund. Sie hat 3mal geboren und ihre Kinder selbst gestillt, jedoch nur mit der linken Brust; an der rechten Brust konnte wegen einer Hohlwarze nicht gestillt werden. Die letzte Geburt fand vor $^5/_4$ Jahren statt. Pat. hat bis zum Tage der Aufnahme in die Klinik gestillt; über Entzündung oder besondere Anschwellung der Brüste hatte Patientin nie zu klagen. Vor 2 Monaten wurde die rechte Brust hart, schmerzhaft und brach nach 3 Wochen auf, wobei sich reichlich Eiter entleerte. Die Wunde hat sich bis jetzt nicht mehr geschlossen und immer in mässigem Grade geeitert. Im Allgemeinbefinden sei während dieser Zeit keine Veränderung eingetreten.

Am 4. November 1884 wurde Patientin in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Sie sieht etwas anämisch aus und zeigt sonst einen mässig guten Ernährungszustand. Untersuchung der inneren Organe, Auskultation und Perkussion der Lungen bieten nichts anormales. Achselhöhle frei von Drüsenschwellung. In der rechten Brust, die etwas grösser ist und sich auch etwas härter anfühlt, als die linke, befindet sich eine tief eingezogene Hohlwarze. In der oberen Hälfte dieser Brust ist eine flache Hervorwölbung von der Ausdehnung eines Hühnereis, die deutlich das Gefühl der Fluktuation bietet. Bei Druck auf diese Stelle entleert sich aus einer in der Haut des oberen inneren Quadranten befindlichen Fistelöffnung reichlich Eiter. In der Umgebung des Warzenhofs befindet sich eine weitere Fistelöffnung, aus der sich nur in mässigem Grade Eiter entleert. Am Rande der Brustdrüse fühlt man einige harte Knollen. Nach einigen Incisionen und Auskratzungen lässt die

Eitersekretion allmählig nach, es bilden sich gute Granulationen und die Wunde schliesst sich bis auf eine kleine Stelle. Im Verlaufe von 3 Wochen hatten sich wieder zahlreiche abscedirte Stellen mit reichlicher Eitersekretion gebildet und es wurde daher beschlossen die Amputation der rechten Mamma vorzunehmen.

Die Operation wurde am 18. Dec. 1884 ausgeführt. Die Heilung erfolgte per primam intentionem unter den Sublimatholzwatteverband und Pat. konnte nach 12 Tagen als geheilt entlassen werden. Nach 7 Monaten stellte sich Pat. wieder in der Klinik vor und konnte dabei konstatirt werden, dass sie seither vollständig gesund geblieben, die Narbe fest und keine Drüsenschwellung in der Achselhöhle vorhanden war.

Beschreibung des Präparats.

Makroskopische Untersuchung: Die exstirpirte Mamma ist von normaler Grösse. Sie zeigt eine ziemlich feste Consistenz. Die bedeckende Haut ist zum Theil unverändert, zum Theil von Narben durchsetzt entsprechend den früheren Durchbruchs- und den Incisionsstellen von der ersten Operation her. An anderen Stellen ist die Haut von Fisteln durchsetzt, die von schwammigen Granulationen ausgekleidet sind. Die Mamilla ist tief eingezogen, im Warzenhof befinden sich ebenfalls Narben.

An ihrer Hinterseite ist die Brustdrüse in ihrer grössten Ausdehnung von der Fascie des M. pectoralis bekleidet, die theils verschieblich aufsitzt, theils aber durch strafferes Gewebe fest mit ihr zusammenhängt; an einzelnen Stellen haften auch noch einige Bündel des pectoralis an der Fascie.

An den Rändern ist das Präparat meist von gesundem Fettgewebe begrenzt, nur an wenigen Stellen tritt das veränderte Drüsengewebe offen zu Tage. Die Schnittfläche zeigt ein mannigfaches Aussehen. Die Grundlage bildet ein derbes, weisses, narbenartiges Gewebe, das sich an den Stellen, wo die äussere Haut narbig verändert ist, in diese Hautnarben fortsetzt. Abgesehen von letzteren und den Stellen, wo die frischen Fisteln nach aussen durchgebrochen sind, ist die Haut durch eine ziemlich dicke Schichte normalen Fettgewebes von der veränderten Mamma abgegränzt. Da wo die Fascie des pectoralis weniger verschieblich auf der Mamma aufsitzt geht dieses Bindegewebe

ohne bestimmte Grenze in die Fascie über. Die Muskelfasern selbst lassen sich leicht von der Fascie abpräpariren und sind in ihrer Structur nicht verändert. In dieser bindegewebigen Grundlage fallen nun vor Allem Hohlräume von verschiedenen Eigenschaften auf. Die einen haben den Umfang eines Nadelstiches bis zu dem einer Erbse oder einer Traubenbeere; ihr Inhalt wird von einem dünnen, zerfallenen, käseartigen Eiter gebildet. Nach der Entfernung dieses Eiters sieht man, dass die Innenfläche der Hohlräume unregelmässig geschwürig zerstört ist. Die Wand dieser Hohlräume hat eine andere Farbe als die der Grundlage; sie ist mehr glasig, opak. Ihre Dicke steht in umgekehrtem Verhältniss zur Weite der Hohlräume. Bei den kleinsten umschliesst die Wandung als eine deutliche ca. 1 mm dicke Schicht den Hohlraum, während bei den grösseren die Wandung nur eine ganz dünne Lage hellen Gewebes bildet. — Aus den anderen Hohlräumen, die durchschnittlich einen kleineren Durchmesser haben, entleert sich beim Durchschneiden Flüssigkeit von den Eigenschaften der Milch. Ihre Innenfläche ist glatt und die Gestalt der Hohlräume ist regelmässiger, von kugeliger oder ovoider Beschaffenheit. Eine gesonderte Wand lässt sich makroskopisch bei ihnen nicht konstatiren.

Ausser diesen Hohlräumen sind in der bindegewebigen Grundlage noch zahlreiche Inseln von etwa der Grösse eines Stecknadelkopfes eingelagert, sie unterscheiden sich durch eine mehr gelbliche Farbe und fühlen sich bei Berührung mit der Nadelspitze weicher als das umgebende Gewebe an, sie lassen sich eher eindrücken. Auf der Schnittfläche sieht man an den meisten derartigen Inseln kleine opake Pünktchen, wie mit einer feinen Nadelspitze gestochen. Diese Stellen entsprechen wie die mikroskopische Untersuchung zeigt, den noch relativ am besten erhaltenen Drüsenacinis. Die ganze Drüse ist in der beschriebenen Weise verändert, nur an wenigen Stellen in der Peripherie erscheint das Drüsengewebe in ganz beschränkter Ausdehnung intakt, aber auch hier zeigt die mikroskopische Untersuchung entzündliche Veränderungen. Die Mamilla ist abgesehen davon, dass sie tief eingezogen ist, unverändert.

Mikroskopische Untersuchung: Entsprechend dem makroskopischen Verhalten bildet auch im mikroskopischen Bild reichliches Bindegewebe die Grundlage, es enthält nur spärliche,

spindelförmige Kerne und wenig Blutgefässe, ausserdem ist in geringer Menge Fett eingelagert. Die Fettzellen sind vereinzelt oder in kleinen Gruppen in das Bindegewebe eingestreut, an anderen Stellen sind grössere Anhäufungen von Fett. In dieser Grundlage ist nun das veränderte Drüsengewebe in Form kleinerer oder grösserer Herde eingebettet.

An einigen Stellen besteht in den Acinis eine Infiltration des interstitiellen Bindegewebes mit Rundzellen und kleinen spindelförmigen Bindegewebskernen. Die Drüsenschläuche selbst sind unverändert, sie haben ihr normales Epithel, ihr normales Lumen. Ein solcher Acinus grenzt sich scharf gegen das übrige die Grundlage bildende Bindegewebe ab. — An anderen Stellen ist die Veränderung des interstitiellen Bindegewebes weiter gegangen, die Rundzellen sind spärlicher zu sehen, dagegen sind länglichere Bindegewebskerne in Fasern vorhanden, die sich in kleinen Zügen angeordnet haben; es hat sich also das junge Bindegewebe in älteres narbiges umgebildet. Die Drüsenschläuche verhalten sich der Umwandlung gegenüber verschieden, an einzelnen Stellen ist der Schlauch noch unverändert, an anderen ist das Epithel degenerirt, die Kerne haben sich mit Alaunkarmin weniger gut gefärbt, ihre Contouren sind mehr verwischt. Bei wieder anderen Drüsenschläuchen hat die Retraktion des Bindegewebes zu einer Verengerung des Lumens bis zur vollständigen Obliteration geführt. Das Epithel ist ganz niedrig, mehr in die Länge gezogen. Solche obliterirte Drüsenschläuche sieht man vielfach in die bindegewebige Grundsubstanz eingelagert. An anderen Stellen sind die Drüsenschläuche erweitert oft bis zu beträchtlicher Grösse, es sind dies die makroskopisch sichtbaren mit Milch gefüllten Hohlräume; es handelt sich bei den letzteren also offenbar um Retentionscysten, die durch die Obliteration eines mehr peripher gelegenen Drüsengangs entstanden sind.

Diese Veränderungen findet man an vielen Stellen für sich allein bestehend, an anderen dagegen findet sich ausserdem in der unmittelbaren Nachbarschaft der Drüsenacini die wichtigste Veränderung: die Einlagerung von Tuberkeln in das Mammagewebe.

Die Tuberkel zeigen sich in der Form von kleinen originären Tuberkeln, die im Centrum eine oder mehrere Riesen-

zellen enthalten, in deren Umgebung sich die grösseren epitheloiden Zellen befinden und an deren Peripherie eine grössere Anhäufung von Rundzellen statt gefunden hat. Zum Theil sind sie aber auch zu grösseren mit blossem Auge sichtbaren Herden zusammengeschmolzen, die das kaum noch zu erkennende Drüsengewebe in sich schliessen.

Diese Herde sind zum Theil wohl erhalten und enthalten dann in ihrem Innern reichliche Riesenzellen, epitheloide und Rundzellen; zum Theil aber sind sie zerfallen und haben dann zur Bildung der oben beschriebenen kleinen Cavernen geführt.

Die Tuberkel finden sich in allen Theilen der Mamma in grosser Anzahl. Auf Schnittpräparaten, die ungefähr ½ □ctm gross sind, finden sich durchschnittlich 12—15 Tuberkel, originäre und konfluirte Herde.

Ausserdem sind in der Umgebung der Drüsenacini auch noch mannigfach kleine Herde von Rundzellen, die möglicherweise auch als Tuberkelknötchen angesprochen werden können.

Die Mammilla zeigt auch mikroskopisch keine pathologischen Veränderungen.

Bei Behandlung der Schnitte nach der Ehrlich'schen Methode gelang es in einer Serie von 10 Präparaten einen Koch'schen Tuberkulosebacillus nachzuweisen.

Achter Fall.

Ursula Mayer, 30 Jahre alt, Nähterin aus Offenhausen war früher stets gesund, auch weiss Patientin über eine etwaige tuberkulöse hereditäre Belastung nichts anzugeben. Pat. hat 2mal geboren und ihre Kinder selbst gestillt. Entzündung der Brüste oder besondere Schwellung sei nie aufgetreten. Ungefähr ein Jahr nach der letzten Geburt traten bei der Pat. heftige Schmerzen am unteren, äusseren Rand der rechten Brustdrüse auf, ohne dass äusserlich eine Veränderung zu beobachten gewesen sei. Die Schmerzen hielten an und ungefähr nach einem Jahr habe sich eine rasch wachsende Geschwulst an der unteren Gränze der rechten Mamma gebildet. Nach einer Incision habe sich Eiter entleert. Seit dieser Zeit sei die Wunde offen geblieben und habe fortwährend in geringem Masse geeitert. Ungefähr nach ½ Jahre bemerkte Pat. ca. 2 Finger breit unterhalb der rechten Skapula eine Anschwel-

lung, die sich ganz allmählich und ohne Schmerzhaftigkeit vergrössert habe. Nach einiger Zeit bildete sich in der oberen äusseren Seite der rechten Mamma ein kleiner Tumor, der sich härter als der oben angeführte angefühlt habe und keine besondere Schmerzen verursachte.

Am 21. Juli 1884 wird Pat. in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Die Untersuchung ergiebt:

Gracil gebautes, mässig gut genährtes Individuum. Auskultation und Perkussion der inneren Organe bieten nichts besonderes. Beide Brustdrüsen haben ungefähr dieselbe Grösse. An der Innenseite der rechten Mamma keine Veränderungen; am unteren Rand der Drüse etwas mehr gegen die Axillarlinie zu befindet sich eine mässig eiternde Fistelöffnung, die von unterminirter bläulich verfärbter Haut umgeben ist. Beim Einführen der Sonde gelangt man auf rauhen Knochen. Im äusseren oberen Quadranten ist ein ca. kastaniengrosser Tumor, der zum Theil das Gefühl der Fluktuation bietet, zum Theil eine festere Consistenz zeigt und von unveränderter, verschiebbarer Haut bedeckt ist. Die Mamma ist mit dem Brustmuskel nicht verwachsen. Die Achselhöhle ist frei, es finden sich keine geschwellten Lymphdrüsen.

Unterhalb des rechten Schulterblatts sieht man einen mannsfaustgrossen Tumor, der von unveränderter Haut bedeckt ist und deutlich fluktuirt. Spaltung des Abscesses.

Da die rechte Brustdrüse mit Ausnahme der angeführten Veränderungen nichts annormales zeigte, so wurde beschlossen nicht die ganze Drüse wegzunehmen, sondern nur die erkrankten Partieen zu entfernen.

Die Operation wurde am 22. Juli in folgender Weise vollzogen:

Nach Spaltung der Haut über dem Tumor der Mamma zeigt es sich, dass die Geschwulst ohne genau bestimmbare Gränze in das normale Mammagewebe übergeht, er wird mit dem Messer aus seiner Umgebung losgeschält und als Ganzes entfernt. Eine Communikation mit den beiden anderen Stellen konnte mit vollster Sicherheit ausgeschlossen werden. Drainage. Naht. Heilung per primam intentionem unter den Sublimatholzwatteverband. Pat. konnte nach 8 Tagen entlassen werden.

Nach $^3/_4$ Jahren stellte sich Pat. gelegentlich eines Retropharyngealabscesses wieder vor. Die operirten Stellen waren sämmtlich geheilt geblieben und es waren keine Recidive aufgetreten.

Beschreibung des Präparates.

Makroskopische Untersuchung: Die exstirpirte Partie hat im ganzen etwa die Grösse einer Wallnuss, nach beiden Seiten ist sie von normalem Fettgewebe begrenzt, nach hinten zu geht die Geschwulst ohne bestimmte Gränze in anscheinend normales Mammagewebe über, vorn ist sie von normaler Haut bedeckt. Ein durch die Mitte der Geschwulst gelegter Durchschnitt zeigt, dass dieselbe aus 2 theils dicht aneinander liegenden, theils durch Fettgewebe von einander getrennten gleich grossen Partieen besteht. Die eine bildet einen Hohlraum, der mit käsigem Eiter gefüllt und von einer etwa 3 mm dicken Wand umschlossen ist. Die Innenfläche der Wand ist mit schwammigen Granulationen ausgekleidet, mit der Haut ist diese Partie untrennbar verwachsen.

Der andere Theil ist ein solider Tumor, der aus weichem graugelbem Gewebe besteht und nur wenige höchstens stecknadelkopfgrosse Hohlräume enthält, in denen der gleiche Inhalt wie in dem grossen Hohlraum liegt.

Mikroskopische Untersuchung: Die histologischen Veränderungen sind so ziemlich dieselben wie im ersten Fall.

Die Wand des Hohlraumes besteht aus einer fortgesetzten Reihe von Tuberkeln. Drüsengewebe ist in demselben nur in den tieferen Partieen und in geringer Menge deutlich zu erkennen. Nach aussen zu geht diese Wand ohne bestimmte Grenze in das normale Drüsengewebe über.

Der solide Theil der Geschwulst zeigt das gleiche Bild wie der Fall Bock; auch hier eine reichliche Einlagerung von originären Tuberkeln zwischen die Acini, entweder unmittelbar denselben anliegend oder sogar zwischen die einzelnen Drüsengänge eines Acinus eingelagert. Die Natur der Tuberkel ist in diesem Fall ebensowenig zweifelhaft wie im vorigen, auch hier zahlreiche Riesenzellen, epitheloide Zellen und Rundzellen. Das Drüsengewebe ist weniger verändert als in dem anderen Fall.

An der Peripherie geht die erkrankte Partie ohne bestimmte Grenze in das gesunde Gewebe über.

Bei Färbung der Schnitte nach der Ehrlich'schen Methode gelang es nach sehr sorgfältiger Durchsicht von 12 Präparaten 2 Koch'schen Bacillen nachzuweisen.

An der Hand der vorstehenden 8 Beobachtungen möchte ich nun versuchen, das allgemeine Bild der Mammatuberkulose vom klinischen und histologischen Standpunkt etwas näher zu schildern.

Ueber die ätiologischen Momente der tuberkulösen Erkrankung der Brustdrüse lässt sich bei den wenigen beobachteten Fällen nicht viel sagen. Thatsache ist, dass bis jetzt mit Ausnahme des immerhin nicht sicher konstatirten Falls von Poirier (l. c.), nur weibliche Brustdrüsen befallen wurden und dass mit Ausnahme des ersten von Dubar angeführten Falls stets Schwangerschaft vorausgegangen ist. (Bei dem 2. Fall von Orthmann findet sich keine diesbezügliche Notiz.) Es stimmt somit der von Dubar aufgestellte Satz, dass nur Frauen die nicht geboren haben und solche bei denen seit der letzten Geburt sehr lange Zeit verflossen war, von dieser Erkrankung befallen werden, mit unseren Beobachtungen nicht überein, denn in 3 der angeführten Fälle trat die Erkrankung ein Jahr nach dem letzten Puerperium auf, bei einem derselben sogar während der Laktation, bei einem andern schon 3 Wochen nach der Geburt bei fortdauernder Laktation, wieder bei andern allerdings erst 10—16 Jahre nach der letzten Geburt. Diese Wahrnehmung spricht dafür, dass, da bei der Laktation der Blutzufluss ein erheblich gesteigerter ist, auch die Gefahr der Infektion eine grössere ist, als bei dem ruhenden Organ, das nur eine sehr geringe Cirkulation unterhält.

Damit in engem Zusammenhang würde auch der von Ohnacker angeführte Einfluss des Alters stehen, nach dessen Angabe nur geschlechtsreife Individuen von dieser Erkrankung befallen werden. In den angeführten Fällen betrug das Alter

bei der ersten Patientin 21 Jahre, bei der zweiten 23 Jahre, bei der dritten 44 Jahre, bei der vierten 33 Jahre, bei der fünften 42 Jahre und bei der sechsten 44 Jahre, bei der siebenten 29 Jahre, bei der achten 30 Jahre.

Ein Trauma oder eine vorhergegangene Entzündung als Ursache anzusehen, kann nach den vorliegenden Beobachtungen nicht als gerechtfertigt erscheinen.

Anderweitige tuberkulöse Affektionen fehlten bei dem 4., 5. und 7. Fall vollständig; bei Fall 3 trat einige Zeit nach der Erkrankung der Brust Drüsenschwellung in der Achselhöhle der betreffenden Seite auf. Bei dem 8. Fall trat ungefähr ein Jahr vor der Affektion in der Brustdrüse in der Nähe derselben, ohne jedoch mit ihr in Zusammenhang zu stehen, ein Caries in der VII. Rippe auf, zu gleicher Zeit bildete sich ein kalter Abscess am Rücken unterhalb des Schulterblatts und $^3/_4$ Jahr nach der Operation trat ein retropharyngealer Abscess auf. Die Kranke im 2. Dubar'schen Fall hatte schon in ihrer Jugend an abscedirenden Lymphdrüsen in der Achselhöhle gelitten, die jedoch zur Zeit der Erkrankung der Mamma wieder verheilt gewesen waren. Bei diesen 5 Fällen konnte eine Erkrankung der Lunge nicht nachgewiesen werden und ebensowenig eine hereditäre Belastung. Nur im 1. Dubar'schen Fall ist von einem Mädchen die Rede, das stets kränklich war und seit einem Jahr an Husten mit schleimig eitrigem Auswurf litt. Die Untersuchung des Thorax ergab eine Dämpfung in beiden Lungenspitzen, von andern lokalen tuberkulösen Processen wird nichts berichtet. Im 6. Fall handelt es sich dagegen um ein durch und durch tuberkulöses Individuum.

Der Verlauf der Erkrankung gestaltet sich in sämmtlichen Fällen, mit Ausnahme des 5., als ein durchaus schleichender, ganz allmählich bilden sich die Veränderungen in dem Drüsengewebe heran und die Kranken werden öfter durch einen Zufall, wenn sich ein Knoten von bestimmter Grösse gebildet hat, oder durch eine ganz geringe Schmerzhaftigkeit in späterer Zeit auf ihr Leiden aufmerksam gemacht. Eine Aus-

nahme von diesem Verhalten macht nur unser Fall Bock, bei dem der Verlauf ein ziemlich stürmischer war und schon innerhalb 3 Wochen zur Abscedirung und zum Aufbruch geführt hatte. Die Zeit von Beginn der Erkrankung bis zur Wahrnehmung von Seiten der Kranken ist eine sehr verschiedene; auch über den Beginn der Schmerzen und das Erfolgen des Aufbruchs der Geschwulst lässt sich nichts bestimmtes sagen.

Im 1. Fall bemerkt Patientin ganz zufällig eine Anschwellung in der Brust, erst nach einiger Zeit stellten sich Schmerzen ein und 2 Monate später kam es zu spontanem Aufbruch. Im zweiten Fall bemerkte Patientin den Tumor in der Brustdrüse als er Mandelgrösse erreicht hatte, während der Menses wurde derselbe voluminöser und schmerzhaft; zu einem spontanen Durchbruch kam es hier nicht. Im 3. Fall wird die Geschwulst erst bemerkt als sie schon Wallnussgrösse erreicht hatte, dieselbe macht zu dieser Zeit gar keine Beschwerden, erst als sie an Grösse zugenommen hatte, stellten sich allmählich geringe Schmerzen ein. Zu spontanem Durchbruch kam es hier ebenfalls nicht, doch war bereits an einer Stelle die Haut etwas verdünnt und geröthet. Im 4. Fall bemerkte Pat. erst, nachdem sie durch in Folge einer Anstrengung eingetretene Schmerzhaftigkeit darauf aufmerksam gemacht war, einen harten Knoten in der Mamma, der sie jedoch nicht hinderte, ihr Kind weiter zu stillen, zur Perforation durch die Haut kam es hier ebenfalls nicht. Beim 5. Fall bemerkte Pat. ein kleines Knötchen in der Brustdrüse, das erst nachdem es von der Pat. selbst eröffnet wurde, Schmerzen verursachte.

Der 6. Fall enthält keine nähere Angabe über die Art der Entstehung. Der 7. Fall zeichnete sich durch einen raschen Verlauf aus, hier traten die Schmerzen in den Vordergrund und nach 3 Wochen kam es schon zum Durchbruch, es blieben 2 eiternde Fisteln zurück. Im 8. Fall hatte der Tumor bereits Kastaniengrösse erreicht, als er von der Pat. bemerkt wurde, er verursachte nur geringe Schmerzen und es kam auch nicht zum spontanen Aufbruch.

Nur in 2 Fällen kam es also zur spontanen Perforation der Haut mit zurückbleibenden Fisteln, in einem Fall war es nahe daran und in den andern Fällen kam es zur Abscedirung ohne Durchbruch durch die Haut. Zu einer spontanen Ausheilung kam es in keinem der angeführten Fälle.

Von secundärem Ergriffenwerden der Achseldrüsen nach der ausgesprochenen Erkrankung der Mamma wird in der Hälfte der Fälle berichtet.

Bei der Zusammenfassung der pathologisch-anatomischen Verhältnisse zeigt es sich, dass es sich bei sämmtlichen Fällen, vielleicht mit Ausnahme des zweiten von Orthmann angeführten, um eine primäre Erkrankung der Mamma handelt; und wenn auch in einzelnen Fällen anderweitige tuberkulöse Erkrankungen gleichzeitig auftraten oder schon vorher bestanden, so konnte doch überall ein direkter Zusammenhang ausgeschlossen werden.

Ein secundäres Uebergreifen der Tuberkulose auf die Mamma kann von verschiedenen Organen ausgehen, so wird z. B. von Johannet[1]) ein Fall beachtet, bei welchem bei bestehender Lungentuberkulose ein subpleuraler Tuberkelknoten den 3. Interkostalraum durchbrochen hatte und von da in das Mammagewebe eingedrungen war; in andern Fällen findet ein Uebergreifen bei tuberkulöser Erkrankung der Rippen, der Haut, des subkutanen Zellgewebes und der Achseldrüsen statt.

Eine bestimmte Grenze zwischen disseminirter und konfluirender Form der Mammatuberkulose, wie sie Dubar aufstellt, scheint mir nach meinen Beobachtungen nicht zu bestehen, ich möchte mich eher hier der Ansicht Ohnackers anschliessen, der die eine Form aus der andern entstehen lässt. Nach dem mikroskopischen Befunde bei meinen beiden Präparaten kommen disseminirte und konfluirte Herde neben einander vor; es tritt wohl zunächst ein cirkumskripter

1) Revue medico-chirurgical. T. XIII. pag. 301.

Herd auf, dann findet eine Dissemination statt und schliesslich bilden sich grössere konfluirende Partien.

Bezüglich der histologischen Veränderungen bietet der Befund der von mir untersuchten Fälle ähnliche Verhältnisse, wie der zweite von Ohnacker beschriebene Fall. Es ist dies um so erklärlicher, da auch das klinische Bild in diesen 3 Fällen die gleichen Verhältnisse zeigt; die Erkrankung tritt nemlich kürzere Zeit nach einem Puerperium auf, während in dem ersten Ohnacker'schen Fall bereits 10 Jahre seit der letzten Geburt verflossen waren.

In Uebereinstimmung mit Ohnacker fand sich, dass in der Regel, wenigstens bei Erkrankungen während der Laktation oder kurze Zeit nachher, die ersten Veränderungen in dem interacinösen Bindegewebe auftreten, die je nach dem Stadium der Entwicklung theils in der Einlagerung von umschriebenen Knötchen, theils in grossen Herden konfluirter Tuberkel mit entzündlicher Infiltration in der Umgebung bestehen. Die Drüsenbläschen und Drüsenschläuche sind zunächst unverändert, haben ihr normales Epithel, ihr normales Lumen. Erst später gehen sie zu Grunde, nachdem die Tunica propria gleichfalls mit Rundzellen durchsetzt ist und die Tuberkeleruption auf die Drüsenschläuche selbst übergegriffen hat. Auf diese Weise verwischt sich schliesslich die Grenze zwischen Drüsenbläschen und dem interacinösen Gewebe mehr und mehr. Gleichzeitig kann es durch Druck des entzündlich gewucherten und sich narbig retrahirenden Bindegewebes zur Verengerung, ja sogar zur vollständigen Obliteration der Drüsengänge und hinter diesen Stellen zu jenen cystischen Erweiterungen kommen, wie sie in dem ersten meiner angeführten Fälle näher beschrieben sind. An anderer Stelle kommt es nach Ohnacker zu kleinzelliger Infiltration der Wandung der Schläuche, es bilden sich Tuberkel, die die Wand durchsetzen und zum Theil frei in das Lumen hineinragen, ja dieses sogar schliesslich vollständig ausfüllen können.

Der Bacillennachweis gelang mir in einem Falle in der

Wandung einer in käsigen Zerfall begriffenen kleinen Caverne, im andern waren dieselben in einem noch relativ gut erhaltenen Tuberkel in einer Riesenzelle eingelagert. Bei dem zweiten Orthmann'schen Fall fanden sich zahlreiche Tuberkelbacillen theils in Riesenzellen eingebettet, theils in den käsigen Massen innerhalb der Ausführungsgänge oder in den käsig veränderten Wandungen der Drüsengänge.

Nach der mikroskopischen Untersuchung kann es sich in sämmtlichen Fällen um nichts anderes als um Tuberkulose handeln. Wenn auch nur in den drei letzten Fällen der wirkliche Beweis durch Auffindung der specifischen Tuberkelbacillen erbracht wurde, so lassen doch die massenhaften Tuberkel mit ihren characteristischen Riesenzellen, epitheloiden und Rundzellen an der Richtigkeit der Diagnose nicht zweifeln.

Die klinische Diagnose ist jedenfalls im ersten Stadium der Erkrankung schwer zu stellen. So lange nur ein Tumor in der Tiefe des Drüsenkörpers zu fühlen ist, ist eine Unterscheidung von Neubildungen wohl nicht möglich. Einige Wahrscheinlichkeit gewinnt sie erst nach Bildung eines Erweichungsherdes und bei den Erscheinungen eines Abscesses mit stellenweiser derber Infiltration der Ränder, so dass mit Rücksicht auf den chronischen Verlauf und namentlich bei Vorhandensein anderer tuberkuloser Affektionen, der Verdacht auf Tuberkulose nahe gelegt wird. Uebrigens lehrt ein kürzlich in der Tübinger Klinik beobachteter Fall, dass auch in diesem Stadium die Unterscheidung von einem Carcinom der Mamma unmöglich sein kann.

Es handelte sich um eine 47jährige Frau, die 15 mal geboren hatte und ihre Kinder mit Ausnahme des letzten stets selbst gestillt hatte. Im Januar dieses Jahres bemerkte sie in der linken Brust einen wenig schmerzhaften, taubeneigrossen, derben Knoten, der sich langsam vergrösserte und erst in den letzten Tagen in heftigerem Grade schmerzhaft wurde. Der Tumor befand sich in der oberen Hälfte der linken Brustdrüse. Er hatte die Grösse eines Hühnereis, bot deutliche Fluktuation

und war von unveränderter Haut bedeckt, mit Ausnahme einer kleinen etwas verdünnten Stelle. Die Ränder der mit Flüssigkeit gefüllten Höhle zeigten stellenweise eine derbe Infiltration. Die Mamma war auf ihrer Unterlage nur wenig verschieblich. Die Achseldrüsen zeigten Schwellung.

Der Verdacht, dass es sich in diesem Falle um eine Tuberkulose der Mamma handle, schien sich nach der Exstirpation zu bestätigen. Der makroskopische Befund war folgender: In der vergrösserten Brustdrüse befindet sich ein hühnereigrosser Tumor, der fast überall von normaler Haut bedeckt ist, nur an einer kleinen etwa zwanzigpfennigstückgrossen Stelle ist die Haut etwas verdünnt. Mit der Fascie des Pectoralis und zum Theil mit der Muskel selbst ist die unter dem Tumor gelegene Partie der Mamma ziemlich fest verwachsen, so dass bei der Extirpation in dieser Ausdehnung die oberflächliche Schicht des Pectoralis mit entfernt werden musste. Der Tumor ist im Ganzen von weicher Consistenz, fluktuirend. Er besteht aus einer im Innern von füngösen Granulationen ausgekleideten unregelmässig buchtigen Höhle, die ungefähr 20 gr käsigen Eiter enthält. Die Wand des Hohlraums ist von derber Consistenz und geht ohne bestimmte Grenze in das Mammagewebe über. Der Tumor reicht bis dicht an die Mammilla, diese selbst lässt keine Veränderungen erkennen. Eine exstirpirte etwa bohnengrosse Lymphdrüse zeigt makroskopisch keine Veränderungen.

Trotz dieses im Ganzen dem Fall Mayer ziemlich ähnlichen makroskopischen Befundes, stellte es sich bei der mikroskopischen Untersuchung heraus, dass es sich um den ungewöhnlichen Fall eines mit Abscedirung einhergehenden Mammacarcinoms gehandelt hatte.

Noch mehr erleichtert wird die Diagnose nach Aufbruch, resp. Incision eines oder mehrerer Abscesse, wenn man das fungöse Aussehen der Auskleidungsmembranen und der Beschaffenheit des Eiters, dem zuweilen käsige Massen beigemischt sind, berücksichtigt. Eine genaue Feststellung derselben kann jedoch erst durch eine sorgfältige histologische Untersuchung des exsirpirten Organs erreicht werden.

Aufgabe der Behandlung ist es, sobald die Diagnose einer verbreiteten Tuberkulose der Mamma gestellt ist, die

ganze Drüse zu exstirpiren und im Falle gleichzeitiger Anschwellung der Achseldrüsen auch die letzteren zu entfernen. Unter den 6 Fällen ist diese Operation 5 mal mit Erfolg ausgeführt worden. Bezüglich der definitiven Resultate liegen in den fremden Beobachtungen keine Nachrichten aus späterer Zeit vor, nur in dem einen Fall der Tübinger Klinik, bei dem die Totalexstirpation vorgenommen wurde, hat sich Patient nach 7 Monaten wieder vorgestellt: sie ist seither vollständig gesund geblieben, die Narbe solid verheilt, die Achselhöhle frei von Drüsenschwellung.

Handelt es sich jedoch ausnahmsweise um einen cirkumskripten tuberkulosen Herd in der Mamma, so kann unter Umständen durch eine partielle Exstirpation ein dauernder Erfolg erreicht werden. Das beweist die zweite Beobachtung aus der Tübinger Klinik, indem sich diese Pat. nach $^3/_4$ Jahren gelegentlich eines retropharyngealen Abscesses in der Klinik wieder zeigte und bei der man keine Spur von Recidivirung in der Mamma, sondern ganz solide Verheilung konstatiren konnte.

Dagegen empfiehlt es sich nicht, die tuberkulosen Abscesse und Fisteln einfach zu öffnen, zu spalten und auszuschaben, da gewöhnlich das umgebende Gewebe bereits miterkrankt ist und sich die tuberkulöse Infiltration schon entfernteren Drüsengeweben mitgetheilt hat. Zum schlagenden Beweis dient hierfür unsere erste mitgetheilte Beobachtung, in der zwar nach mehrfachen Incisionen und Auskratzungen der Process momentan zum Stillstand kam, die Eiterung vollständig aufhörte und gute Granulationen sich bildeten, bei der sich aber schon nach 3 Wochen wieder zahlreiche abscedirte Stellen mit reichlicher Eitersekretion gebildet hatten; desgleichen der erste Fall von Dubar, bei dem ebenfalls nach Incision und Eiterentleerung keine Heilung zu Stande kam.

II. Tuberkulose des präpatellaren Schleimbeutels.

Die Tuberkulose der Schleimbeutel hat bisher wenig Beachtung gefunden, und fast allgemein gilt die Annahme, dass diese nur sekundär von einem benachbarten Gelenk aus zu Stande kommen könne. Während diese letztere Form bei solchen Schleimbeuteln, welche in offener Communikation mit dem benachbarten Gelenk stehen, oft genug zur Beobachtung kommt, scheint dagegen die primäre und selbständige Tuberkulose der Schleimbeutel bei Integrität des benachbarten Gelenks recht selten zu sein. Bei dieser letzten Form treten in der Wand des Schleimbeutels Miliartuberkel und fungöse Granulationswucherungen auf, die später verkäsen. Man findet dann stets die Wandung des Schleimbeutels verdickt und von verkästen Tuberkeln durchsetzt, meist aber auch ein seröses Exsudat in der Höhle des Schleimbeutels, so dass man von einem Hygroma tuberculosum (Ziegler) sprechen kann.

Zwei derartige Fälle von primärer selbständiger Tuberkulose des präpatellaren Schleimbeutels bei vollständig gesundem Kniegelenk kamen kürzlich in der Tübinger Klinik fast gleichzeitig zur Beobachtung.

Beide Fälle boten das Bild eines gewöhnlichen Hygroms dar und erst nach der Exstirpation ergab die histologische Untersuchung die tuberkulöse Beschaffenheit. In beiden Fällen war gleichzeitig keine anderweitige tuberkulose Affektion nachweisbar. In dem einen Fall jedoch, der dadurch von besonderem Interesse ist, trat ungefähr nach $^3/_4$ Jahren eine Caries der Fusswurzelknochen auf und es musste die Amputation des Unterschenkels vorgenommen werden.

Der histologische Befund war in beiden Fällen übereinstimmend.

Die Wand der Bursa bestand der Hauptsache nach aus derbem, kurzfaserigem Bindegewebe, das von zahlreichen Blutgefässen durchzogen ist, in deren Umgebung sich an

vielen Stellen eine Infiltration mit kleinen Rundzellen vorfindet. Durch die ganze Dicke der Wand sind zahlreiche Tuberkelknötchen eingelagert, welche gegen die Peripherie zu mehr in Form von einzelnen kleinen Herden als originäre Tuberkel auftreten, während sie gegen den Hohlraum mehr zu grösseren Herden konfluirt sind.

Die beiden Fälle sind kurz folgende:

Erster Fall.

Gabriel Kaupp, 37 Jahre, von Salzstetten, Maurer, bemerkte vor 10 Wochen eine Schwellung in der Gegend der rechten Kniescheibe, die ohne äussere Veranlassung entstanden war. Die Haut darüber war etwas geröthet und leichte Schmerzhaftigkeit vorhanden, doch konnte Patient ohne wesentliche Beschwerden seiner Arbeit nachgehen. Die Geschwulst nahm langsam zu und hatte bei der Aufnahme in die Klinik die Grösse eines Apfels erreicht. Sie fühlte sich derb an und fluktuirte deutlich. Die Haut darüber war leicht geröthet und auf dem Tumor nicht verschieblich. Bei Berührung keine besondere Schmerzhaftigkeit. Kniegelenk normal.

Die Geschwulst wurde als Ganzes entfernt, der Inhalt bildete eine schmierig eitrige Flüssigkeit und die Wandung war von schwammigen Granulationen ausgekleidet. Die Heilung erfolgte per primam intentionem und Pat. konnte nach 12 Tagen entlassen werden.

Nach 3 Monaten trat eine Schwellung in der Gegend des linken Fussgelenks auf, die dem Pat. sehr heftige Schmerzen verursachte, so dass er seinem Geschäfte nicht mehr nachgehen konnte und das Bett hüten musste. Am Fussrücken zeigte sich eine wallnussgrosse fluktuirende Geschwulst und an der grossen Zehe ein bohnengrosser Abscess, welche zunächst eröffnet und ausgekrazt wurden. Nach $^1/_2$ Jahr wurde er mit diffuser Tuberkulose der Fusswurzel wieder in die Klinik aufgenommen und nun die supramalleoläre Amputation des linken Unterschenkels vorgenommen.

Zweiter Fall.

Sophie Vogelmann. 18 Jahre, aus Giengen, Fabrikarbeiterin, musste in ihrem Beruf viel knieen. Seit 1 Jahr leidet sie an einer Anschwellung am linken Knie, die mit geringer Schmerzhaftigkeit verbunden ist. Bei der Aufnahme zeigt sich auf der linken Patella dicht unter der Haut ein hühnereigrosser, ziemlich harter, höckeriger, ovaler nicht fluktuirender Tumor, der nur wenig auf der Patella verschiebbar ist und von etwas gerötheter Haut bedeckt ist. Kniegelenk normal. Der Tumor wird als Ganzes entfernt. Bei dem Durchschnitt zeigt sich die Wandung sehr verdickt, so dass nur noch ein ganz kleiner Hohlraum in der Mitte übrig bleibt, der von trüber Flüssigkeit erfüllt ist. Die innere Wand ist mit zottigen Wucherungen ausgekleidet.

III. Multiple Tuberkulose der Muskeln.

Die Tuberkulose der Muskeln tritt, wenn wir der neuesten Bearbeitung von E. Ziegler[1]) folgen, weitaus am häufigsten sekundär nach tuberkulösen Erkrankungen benachbarter Organe auf. Sie schliesst sich namentlich an primäre Tuberkulose der Knochen und Gelenke an, in deren Gefolge nicht nur im benachbarten Bindegewebe ausserhalb der Muskeln, sondern auch im Perimysium Entzündungsprocesse auftreten, welche theils zu schwieliger Verdickung des muskulären Bindegewebs theils zur Bildung käsiger Knoten und kalter, mit tuberkelhaltigen Granulationsmembranen ausgekleideter Abscesse, sowie zur Bildung von Fistelgängen mit schwieligen, von Granulationen bedeckten Wandungen führen. Zuweilen ergreift die Tuberkelbildung und der eiterige Zerfall auch das Muskelgewebe selbst, so dass die Muskeln von vereiternden Herden durchsetzt und schliesslich mehr oder minder vollkommen zerstört werden. In ähnlicher Weise kann bekanntlich auch eine tuberkulöse Erkrankung der Schleim-

1) Lehrbuch der allgemeinen und speciellen pathologischen Anatomie und Pathogenese, II. Theil pag. 1102.

häute z. B. der Zunge oder des Kehlkopfs, sowie auch Tuberkulose der Haut auf die benachbarten Muskeln übergehen. In beiden Fällen treten im Muskelbindegewebe Tuberkel und Tuberkelgruppen auf, die späterhin verkäsen und zerfallen, während in der Umgebung neue Herde sich bilden und das intermuskuläre Bindegewebe hyperplasirt.

Gegenüber diesen sekundären Formen ist die selbständige oder hämatogene Tuberkulose der Muskeln jedenfalls ausserordentlich selten. Wenigstens liegen bisher gar keine genaueren Untersuchungen vor, wie auch über die Betheiligung der Muskeln an der allgemeinen Miliartuberkulose fast nichts bekannt ist.

Es ist desshalb gewiss die nachstehende Beobachtung aus der Tübinger Klinik von Interesse. Dieselbe betrifft einen 54jährigen Mann, bei welchem eine starke Schmerzhaftigkeit im Bereich des V. Brustwirbels eine kariöse Affektion des letzteren annehmen liess. Ausserdem fanden sich an den oberen und unteren Extremitäten, sowie auch vereinzelt am Rumpfe ein Dutzend erbsen- bis hühnereigrosser Tumoren, welche sich bei flüchtiger Besichtigung etwa wie multiple Lipome ausnahmen.

Bei der Exstirpation einer grösseren Anzahl derselben ergab sich, dass sie innerhalb der Muskelscheiden lagen und sich theils aus der Muskelsubstanz ausschälen liessen, theils ohne Gränze in die letztere übergiengen. Die Knoten bestanden aus tuberkelhaltigem Granulationsgewebe mit grösseren oder kleineren centralen eitrigen Käseherden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich das Granulationsgewebe sowie die Granulationsmembranen mit massenhaften Tuberkeln durchsetzt und bei einzelnen Knoten, welche mit sammt dem umgebenden Muskelgewebe exstirpirt waren, liess sich konstatiren, dass ohne nachweisbare Grenze die Tuberkelknötchen sich zwischen die Muskelfasern, die dadurch auseinandergedrängt waren, eine Strecke weit eingelagert hatten. Ausserdem gelang es an mehreren Stellen in den Tuberkeln die specifischen Bacillen nachzuweisen,

so dass die tuberkulöse Natur dieser Bildung ausser Zweifel steht.

Man muss daher annehmen, dass sich von dem primären Herd im Wirbel aus Tuberkelbacillen auf dem Blutwege verbreitet und sich in dem Muskelbindegewebe an zahlreichen disseminirten Stellen entwickelt haben. Diese Bildung ist mit der früher als Skrophuloderma bezeichneten kutanen und subkutanen Hauttuberkulose in eine Linie zu setzen (Ziegler).

Im folgenden theile ich die erwähnte Beobachtung in ausführlicher Weise mit.

Jakob A., 54 Jahre alt, Müller aus Gaildorf. In der Familie des Kranken ist eine ähnliche Krankheit nicht bekannt, die Mitglieder derselben sollen sich überhaupt durch Gesundheit und hohes Alter auszeichnen. Der Vater des Pat. starb im Alter von 82 Jahren, die Mutter lebt und ist gesund. Pat. hat nie an Drüsen, Ohrenfluss etc. gelitten, nur etwas schwerhörig sei er immer gewesen. Mit 36 Jahren hatte er eine Lungenentzündung zu überstehen, bei der er 8 Tage lang das Bett hüten musste und die ohne jede weitere Folgen vorüber gieng. Seit 2 Jahren hatte Pat. öfters über Müdigkeit und Schmerzen in den Armen und Beinen zu klagen, namentlich sei ihm das Gehen sauer geworden.

Im Februar 1883 bemerkte er am linken Vorderarm eine erbsengrosse, verschiebliche, schmerzlose Geschwulst, zu gleicher Zeit traten heftige, vom linken Vorderarm gegen die Schulter sich hinziehende Schmerzen auf, die nach und nach auch in die rechte Schulter und den rechten Arm sich zogen. Bald wurde auch die Beweglichkeit des Kopfes beeinträchtigt, er konnte denselben nicht mehr so recht heben, drehen und beugen. Dann kamen die Schmerzen auch in den Rücken, Pat. konnte nur noch gebückt gehen und seine gewohnten Geschäfte nicht mehr verrichten. Der consultirte Arzt konstatirte am übrigen Körper noch mehrere Geschwülste von der Beschaffenheit der angeführten.

Die Geschwülste selbst waren immer schmerzlos, nur in einer an der linken Handgelenksgegend empfand er zuweilen eigenthümliches Stechen. Das Allgemeinbefinden hatte seit der Erkrankung etwas gelitten, da Pat. wegen den Schmerzen an

Appetit und Schlaf beträchtlich gestört wurde. Husten war nie vorhanden; ebensowenig Fieber.

Am 22. Januar 1884 wird Pat. in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen. Die Untersuchung ergiebt:

Mässig genährter, etwas über seine Jahre gealtert aussehender Mann. Die Lunge ist etwas emphysematös, zeigt keine Dämpfung, keinen Catarrh. Die Herzdämpfung und die Herztöne sind normal. Oedeme sind keine vorhanden. Gehörvermögen auf beiden Ohren gleichmässig herabgesetzt. Die Sensibilität ist an den oberen und unteren Extremitäten intakt, ebenso die Motilität, soweit letztere nicht durch die Schmerzen beeinträchtigt wird. Die Schmerzen werden hauptsächlich in beiden Armen, im Kopf und im Nacken herab bis zum 5. Brustwirbel angegeben und steigern sich bei Bewegungen. Besonders schmerzhaft ist das Bücken. Pat. geht und sitzt mit steifgehaltenem Kopf und Rücken. Druck auf den Kopf ist schmerzhaft, bei Druck auf den Dornfortsatz des 5. Brustwirbels wird scharf lokalisirter Schmerz empfunden. Sonst ist die Berührung überall schmerzlos. Der Rumpf und die unteren Extremitäten sind vollständig frei von Schmerzen.

Die auffallendste Erscheinung ist eine Anzahl von Geschwülsten, die besonders an den Extremitäten sich vorfinden. Sie fühlen sich im Allgemeinen weich an und fluktuiren deutlich. Die bedeckende Haut ist von normaler Beschaffenheit und leicht verschieblich. Die Geschwülste sitzen auf ihrer Unterlage fest auf und lassen sich bei fixirten Muskeln nicht verschieben; sie sind vollständig schmerzlos. Einzelne derselben fühlen sich härter an, zeigen eine prall elastische Spannung. Die Geschwülste sitzen nicht dicht hinter der Haut, sondern scheinen unter der oberflächlichen Fascie sich zu befinden. Die Tumoren werden in der Ordnung aufgezählt, wie sie seinerzeit vom Pat. oder dessen Arzt bemerkt wurden.

1. An der Ulnarseite des linken Vorderarms befindet sich eine längliche, etwas über hühnereigrosse, glatte Geschwulst, die bis zum unteren Ende der Ulna herabreicht und sich nach beiden Seiten etwas auf die Dorsal und Vorderfläche des Vorderarms erstreckt. Der Tumor sitzt fast auf seiner Unterlage unverschieblich auf und ist von normaler verschieblicher Haut bedeckt; er gibt das Gefühl der Fluktuation und ist vollständig schmerzlos.

2. Eine ähnliche, nicht so scharf umschriebene, wallnussgrosse Geschwulst sitzt auf der Dorsalseite des linken Vorderarms einige Centimeter oberhalb des Gelenkendes des radius.

3. An der Vorderseite des linken Vorderarms, dicht über der Handgelenkslinie findet sich eine stark prominirende, wallnussgrosse Geschwulst, die von etwas verdünnter, aber verschieblicher Haut bedeckt ist und zuweilen etwas schmerzhaft ist.

4. In der rechten Brust ist, neben der Mamilla, ein etwa taubeneigrosser Tumor, der sich etwas auf der Unterlage verschieben lässt.

5. und 6. Am rechten Oberarm, ungefähr in der Mitte befinden sich an der hinteren Seite zwei haselnussgrosse Geschwülste, die sich etwas fester als die vorhergehenden anfühlen.

7. Eine Geschwulst von Wallnussgrösse sitzt in der Gegend des ersten Kreuzbeinwirbels links von der Mittellinie.

8. In der Mitte des rechten Vorderarms ist an der Vorderfläche ein taubeneigrosser Tumor zu sehen.

9. An der Aussenseite des rechten Oberschenkels im mittleren Drittel fühlt man einen ca. 5 cm langen, auf seiner Unterlage fest aufsitzenden, etwa fingerdicken Strang, der sich nach oben in einer längeren, dünneren fortsetzt. Dicht daneben sitzt ein hartes, erbsengrosses Knötchen.

10. Eine weitere Geschwulst befindet sich am rechten Unterschenkel an der Innenseite unterhalb der Epiphysengränze der Tibia von der Grösse eines Taubeneis.

11. Ein wallnussgrosser Tumor sitzt am Innenrande des linken Fusses, vor dem Malleolus internus.

12. In der Mitte des linken Oberarms befindet sich am äusseren Bicepsrande ein erbsengrosses unter der Haut im Unterhautzellgewebe deutlich verschiebbares hartes Knötchen.

Am 24. Januar 1884 wurden die zwei Tumoren am rechten Oberarm exstirpirt. Nach dem Hautschnitte zeigt es sich, dass der mehr nach aussen gelegene Tumor unter der Fascie liegt und zum Theil mit derselben verwachsen ist. Bei den Versuchen denselben als Ganzes herauszuschälen, bekommt die Wandung einen Riss und es entleert sich krümmeliger Eiter. Der Tumor stellt sich als Cyste dar, deren Wand von derbem Granulationsgewebe gebildet ist, die Wandung ist fest

mit der Umgebung verwachsen und geht ohne bestimmbare Grenze in dieselbe über. Der andere Tumor zeigt dieselbe Beschaffenheit, hier ist die Wandung fest mit der Muskel verwachsen und muss aus denselben mit dem Messer entfernt werden. Die Wunde wird drainirt, die Hautränder durch die Naht vereinigt. Die Heilung erfolgte in 6 Tagen unter dem Sublimatholzwatteverband per primam intentionem.

Am 4. Februar wurden 3 weitere Geschwülste entfernt. Der Schnitt über die ganze Höhe der Geschwulst an der Ulnarseite des linken Vorderarmes geführt, nach Blosslegung der Wand des Tumors zeigt derselbe eine Länge von $9^1/_2$ cm und sitzt mit breiter Basis auf. Die Wand wird eingeschnitten und gespalten, es entleeren sich einige Esslöffel einer grünlich gelben Flüssigkeit. Die Wand wird von der oberflächlichen Muskelfascie gebildet und ist an der Basis mit dem Musc. flex. ulnar. manus verwachsen, so dass bei der Exstirpation ein Stück von denselben mit entfernt werden muss. Die Höhle ist von Granulationsmassen ausgekleidet; ihr Inhalt besteht ausser der erwähnten Flüssigkeit aus verkästen Massen und reichlichem Granulationsgewebe.

Die zweite Geschwulst, an der Dorsalseite des Vorderarms wird auf dieselbe Weise entfernt wie die erste. Der Inhalt ist hier mehr eitrig. Die Wandung des Hohlraums wird ebenfalls von der oberflächlichen Muskelfascie gebildet, und es hat in diesem Fall keine Verwachsung mit dem darunter liegenden Muskel stattgefunden, die Wandung kann mit vollständiger Schonung der Muskeln entfernt werden.

Der dritte Tumor an der Vorderseite des Vorderarms wird durch einen Längschnitt in der gleichen Weise wie die beiden anderen entfernt. Der Inhalt ist zum Theil zähflüssig, zum Theil käseartig. Die Wandung zeigt dieselbe Beschaffenheit wie die beiden ersten, nach ihrer Exstirpation sind Muskeln und Sehnen vollständig unversehrt.

Zum Schlusse wird noch der kleine, am äusseren Rand des M. biceps humeri sitzende Tumor entfernt. Der Inhalt desselben ist Eiter, die Wandung wird durch Granulationsgewebe gebildet. Nach ausgiebiger Drainage werden die Hautränder durch die Naht vereinigt, die Heilung erfolgte per primam intentionem in 6 Tagen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigt es sich, dass die Wandung der Geschwülste zahlreich mit Tuberkelknötchen durchsetzt ist; an einzelnen Stellen finden sich zwischen den Muskelfasern kleine Knötchen von epitheloiden Rundzellen eingelagert und drängen dieselben auseinander, im Muskelparenchym selbst ist eine geringe kleinzellige Infiltration vorhanden. An der inneren Wandung der Hohlräume konnte an einigen Stellen der Nachweis der specifischen Tuberkelbacillen in dem Granulationsgewebe gegeben werden.

Den 23. Februar 1884 wurde Pat. aus der Klinik entlassen und verdanke ich folgende Notizen über den weiteren Verlauf der gefälligen Mittheilung des behandelnden Arztes Herrn Dr. Gmelin in Gaildorf.

Nach der Rückkehr von Tübingen nahmen die Symptome von Seiten des Rückenmarks nach und nach zu. Es traten heftige Schmerzen in beiden Füssen auf, nervöser Art; ferner tonischer Krampf, Tetonus ähnlich, in allen Muskeln der unteren Extremitäten. Keine Lähmungen, sondern stetig anhaltende Contrakturen; je nachdem die Strecke oder Beuge mehr afficirt war, waren die unteren Extremitäten bald mehr gestreckt bald mehr hinaufgezogen. Stehen war unmöglich. Die letzten 10 Tage vor dem Anfangs Juli 1885 erfolgten Tode musste katheterisirt werden. Allgemeiner Marasmus. 3 Tage vor dem Tode trat heftiges Fieber auf. Pleuritis mit reichlicher Exsudation. Sektionsbefund: Der Wirbelkanal wurde von hinten her eröffnet, die dura gespalten, das Rückenmark durchtrennt und zurückgeschlagen. In der Mitte des Halstheils sah man eine Vorwölbung etwa 8—9 cm lang von gelblich durchschimmernder Farbe. Bei Spaltung der dura entleerten sich etwa 3 Esslöffel derselben Masse, wie sie in den anderen Geschwülsten enthalten war, eine dickliche, eiter- oder rahmähnliche gelbe breiige Flüssigkeit, die ihren Sitz zwischen Knochen und vorderer Seite der dura hatte. Das Rückenmark selbst waren an dieser Stelle entschieden dünner und hatte eine mehr ins Graue stechende Farbe. Die Kopfhöhle wurde nicht eröffnet. In der Brust fand sich ein serös-fibrinöses Exsudat. Die beiden Lungen war vollständig frei von tuberkulöser Erkrankung. Die übrigen Organe zeigten ebenfalls keine krankhaften Veränderungen.

Zum Schlusse erlaube ich mir meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. P. Bruns meinen besten Dank auszusprechen für die gütige Ueberlassung des Materials sowie die freundliche Unterstützung bei der Arbeit.

Ferner sei es mir gestattet Herrn Dr. E. Müller, erstem Assistenzarzt an der chirurgischen Klinik, bestens zu danken für die mannigfache Unterstützung, die er mir bei den mikroskopischen Arbeiten zu Theil werden liess.